SHRIMPS News

ใช้การเรียนรู้ของเครื่องเพื่อทำนายราคากุ้ง

วันที่ 3/3/2566

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเกิ่นเทอ (Can Tho University) และมหาวิทยาลัยฮอกไกโด (Hokkaido University) ใช้การเรียนรู้ของเครื่องเพื่อคาดการณ์แนวโน้มราคาส่งออกกุ้งของเวียดนาม โดยใช้ข้อมูลจากประเทศผู้ส่งออกกุ้งชั้นนำของโลก

การศึกษาให้แนวทางใหม่ในการคาดการณ์ราคากุ้งของเวียดนามที่เชื่อถือได้ โดยนำเอาข้อมูลของคู่แข่งมาใช้มากกว่าใช้ข้อมูลของเวียดนามเพียงอย่างเดียวได้มีการนำเอาเทคนิคทางคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อพัฒนาการจัดการ ทำนายโรค หรือวิเคราะห์แนวโน้มตลาดมาใช้อย่างแพร่หลาย ตัวอย่างเช่น มีการใช้ระบบผู้เชี่ยวชาญและเครื่องมือประมวลผลภาพดิจิทัลในการวินิจฉัยโรคกุ้ง แม้ว่าอัลกอริทึมการเรียนรู้ของเครื่องจะมีประโยชน์สำหรับการคาดการณ์ แต่ก็ขึ้นอยู่กับฐานข้อมูลที่เชื่อถือได้ การคาดการณ์ราคามีความสำคัญต่อการส่งออกการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากจะช่วยกำหนดแนวโน้มของตลาดโลกและเพิ่มคุณภาพของผลิตภัณฑ์อาหารทะเล

ฐานข้อมูลที่ใช้

ผู้วิจัยใช้ฐานข้อมูลของกระทรวงเกษตรสหรัฐ (USDA) องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) และองค์การการค้าโลก (WTO) ในช่วงเดือนพฤษภาคม 2538 ถึงเดือนพฤษภาคม 2562 มีผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์กุ้งแช่แข็งสำหรับตลาดสหรัฐฯ ชั้นนำ 7 ราย ได้แก่ จีน ไทย อินเดีย อินโดนีเซีย เอกวาดอร์ ชิลี และเวียดนาม รวมอยู่ในฐานข้อมูลประเทศผู้ส่งออกเป็นคู่แข่งโดยตรงในตลาดสหรัฐฯ ดังนั้น การเพิ่มราคาส่งออกของประเทศใด ๆ ในนี้อาจเปลี่ยนแปลงเส้นอุปสงค์สำหรับผลิตภัณฑ์กุ้งที่นำเข้าสู่ตลาดสหรัฐอเมริกา

ได้มีการนำเทคนิคที่เรียกว่า "ผู้เรียนรู้ขั้นสูง (super learner)" ซึ่งรวมอัลกอริทึมอย่างง่าย 10 แบบ มาใช้เพื่อทำการคาดการณ์ในช่วงเวลาฐานที่เลือก (3, 6, 9 และ 12 เดือน)

ในการแปลผลการคาดการณ์ นักวิจัยใช้วิธี SHapley Additive exPlanations (SHAP) เพื่อพิจารณาว่าตัวทำนายแต่ละตัวมีอิทธิพลต่อราคาส่งออกอย่างไร จากนั้นเสนอแนวทางแก้ไขเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมกุ้งเวียดนาม

ที่มา: https://thefishsite.com/articles/using-machine-learning-to-predict-shrimp-prices

เรียบเรียงโดย คณะทำงานศึกษาสถานการณ์กุ้งทะเลต่างประเทศ

SHRIMPS News

ใช้การเรียนรู้ของเครื่องเพื่อทำนายราคากุ้ง

วันที่ 3/3/2566

นักวิจัยพบว่าเทคนิค super learner สามารถให้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงและเสถียรกว่าอัลกอริทึมตัวอื่นในช่วงเวลาฐานทั้งหมดที่ทดสอบ

จากการศึกษา ผลการวิเคราะห์ของ SHAP เน้นให้ความสำคัญกับความแตกต่างของราคากับอินเดีย การเป็นสมาชิกขององค์การอนามัยโลก ส่วนต่างของราคากับประเทศไทย ส่วนต่างของราคากับจีน การระบาดของโรค EMS และราคาส่วนต่างของราคากับเอกวาดอร์ มีผลกระทบมากที่สุดต่อการคาดการณ์ราคากุ้งเวียดนาม

นักวิจัยระบุว่า “แม้ว่าปัจจัยอื่นๆ รวมถึง Aquaculture Steward Council, Global GAP, Safe Quality Food และใบรับรอง HACCP จะมีผลกระทบต่อแบบจำลองการคาดการณ์น้อยกว่า แต่ปัจจัยเหล่านี้ยังส่งผลกระทบต่อราคาส่งออกของเวียดนามและประเทศอื่น ๆ ในแง่ของการรับประกันสุขภาพ การตรวจสอบย้อนกลับ และความเสี่ยงต่อโรค”

จากการศึกษาพบว่า เวียดนามมีแนวโน้มที่จะได้ราคาผลิตภัณฑ์กุ้งที่ดีกว่า หากดำเนินการตามใบรับรองความปลอดภัยการส่งออกกุ้งอย่างสมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้ได้เปรียบในการแข่งขันเหนือกว่าประเทศผู้ผลิตอื่น ๆ ในตลาดต่างประเทศ

พวกเขาสรุปว่า “ราคาส่งออกจากอินเดีย ไทย และจีน เน้นให้เห็นถึงข้อได้เปรียบของการเป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) และผลเสียจากการระบาดของโรคกุ้งในเวียดนาม ซึ่งส่งผลกระทบอย่างมากต่อราคาส่งออกกุ้งของเวียดนามอย่างมีนัยสำคัญ”

ที่มา: https://thefishsite.com/articles/using-machine-learning-to-predict-shrimp-prices

เรียบเรียงโดย คณะทำงานศึกษาสถานการณ์กุ้งทะเลต่างประเทศ